

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-265703

(43)Date of publication of application : 11.10.1996

(51)Int.Cl.

H04N 5/937
A63F 9/22
G11B 20/10
H04N 5/85
H04N 7/24

(21)Application number : 07-090178

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 23.03.1995

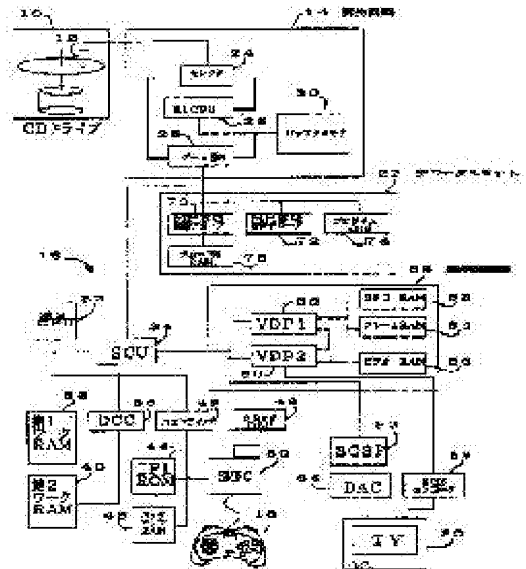
(72)Inventor : KONDO KINYA
NOMURA HIDEO
OKAYAMA KAZUHITO
ANDO MASAHIRO
NAGATA RYOICHI

(54) INFORMATION REPRODUCING DEVICE AND DECODER UNIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To let a user fetch moving pictures reproduced from an information recording medium as still pictures at an optional timing and display them on a screen by receiving a still picture command from the user, fetching the moving pictures during display as the still pictures and displaying them at positions different from the display positions of the moving pictures.

CONSTITUTION: In a manual flash mode, by pushing the prescribed button of a control pad 18 at a timing to perform freezing and fetching as the still pictures, the still pictures are successively prepared from the moving pictures. A command inputted from the control pad 18 is read and whether or not a picture fetching button and the cancellation button of the fetching are pushed is judged. When the picture fetching button is pushed, picture data after MPEG decoding are transferred to a work RAM 38, the pictures of the RAM 38 are fetched to the sprite buffer of a video display processor (VDP1,) sprite is set and they are sent to a VDP2 60 and displayed at the positions different from the display positions of the moving pictures of a 1 TV 20 as the still pictures.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.03.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3000884

[Date of registration] 12.11.1999

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-265703

(43)公開日 平成8年(1996)10月11日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/937			H 0 4 N 5/93	C
A 6 3 F 9/22			A 6 3 F 9/22	B
G 1 1 B 20/10		7736-5D	G 1 1 B 20/10	E
H 0 4 N 5/85			H 0 4 N 5/85	B
7/24			7/13	Z
審査請求 未請求 請求項の数13 F D (全 18 頁)				

(21)出願番号 特願平7-90178

(22)出願日 平成7年(1995)3月23日

(71)出願人 000004329

日本ビクター株式会社

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

(72)発明者 近藤 欣也

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

(72)発明者 野村 秀夫

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

(74)代理人 弁理士 二瓶 正敬

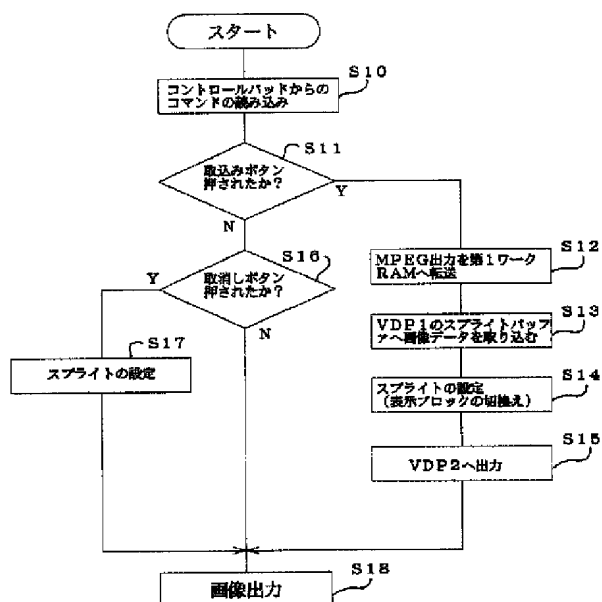
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報再生装置及びデコーダユニット

(57)【要約】

【目的】 情報記録媒体から再生された動画を利用者が任意のタイミングで静止画として取り込んで、画面に表示することができる情報再生装置を提供する。

【構成】 デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を再生画面のラスタの大きさより縮小して表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき表示中の動画を静止画として取り込み、再生画面のラスタの一部であって、動画の表示位置と異なる位置に表示する。また本発明の他の態様では、使用者からの画像拡大・縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大・縮小しつつ表示し、画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録媒体に記録された動画情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、

前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、

使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力するものであって、前記デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を再生画面のラスタの大きさより縮小して表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記再生画面のラスタの一部であって、前記動画の表示位置と異なる位置に表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置。

【請求項2】 前記制御部が前記動画を前記再生画面のラスタを複数のブロックに分割した1つのブロックに表示し、前記静止画取り込みコマンドを受ける度に、前記動画の表示されるブロックを移動するとともに、前記静止画を前記動画がそれまで表示されていた位置に表示するよう構成されている請求項1記載の情報再生装置。

【請求項3】 前記制御部が記録媒体に記録された動画情報として、ビデオCDの各トラック毎のイントロ部分を読み出し、前記静止画取り込みコマンドを受ける度に、順次次のトラックのイントロ部分の動画を表示するよう構成されている請求項2記載の情報再生装置。

【請求項4】 前記制御部が記録媒体に記録された動画情報として、使用者からのトラックスキップコマンド又はトラックリバーススキップコマンドを受けないときはビデオCDの各トラック毎のイントロ部分を読み出し、前記静止画取り込みコマンドを受ける度に、順次次のトラックのイントロ部分の動画を表示し、使用者からのトラックスキップコマンド又はトラックリバーススキップコマンドを受けたときは前記情報読み出し装置に対して順方向又は逆方向の次のトラックをスキップするよう指示し、スキップ後の次のトラックのイントロ部分の動画を表示するよう構成されている請求項2記載の情報再生装置。

【請求項5】 前記制御部が前記動画を前記再生画面のラスタを複数のブロックに分割した所定の1つのブロックに表示し、前記静止画取り込みコマンドを受ける度に、前記動画の表示されているブロック以外のブロックに前記静止画を順次表示するよう構成されている請求項1記載の情報再生装置。

【請求項6】 前記制御部が使用者からの静止画取り込みキャンセルコマンドを受ける度に、前記静止画の表示されているブロックを新しく静止画とされたものから古いブロックに向かって順次消去するよう構成されている請求項5記載の情報再生装置。

【請求項7】 記録媒体に記録された動画情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、

2

前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、

前記デコーダの出力データを一時記憶する記憶手段と、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ前記記憶手段から読み出された情報を処理して出力するものであって、前記記憶手段から読み出されたデコードされた動画情報の動画を所定時間毎、又は使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき静止画として取り込み、再生画面のラスタの一部に表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置。

【請求項8】 記録媒体に記録された画像情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、

前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、

使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力するものであって、前記デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置。

【請求項9】 記録媒体に記録された動画情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、

前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、

使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力するものであって、前記デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記動画と共に、又は前記動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置。

【請求項10】 CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用

3

いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を再生画面のラストの大きさより縮小して表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記再生画面のラストの一部であって、前記動画の表示位置と異なる位置に表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユ

【請求項11】 CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ前記記憶手段から読み出された情報を処理して出力するものであって、前記記憶手段から読み出されたデコードされた動画情報の動画を所定時間毎、又は使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき静止画として取り込み、再生画面のラストの一部に表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニット。

【請求項12】 CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニット。

【請求項13】 CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情

4

報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記動画と共に、又は前記動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、情報再生装置及びデコーダユニットに関し、特に画像が記録されたビデオCDなどの記録媒体から情報を再生するものに関する。

【0002】

【従来の技術】画像圧縮技術の進展に伴い、コンパクトディスク（CD）に音声と共に画像、特に動画を記録した所謂ビデオCDが普及しつつある。かかるビデオCDには例えば10曲程度の音楽（歌）と、それに見合った画像が記録されている。従来のビデオCD再生装置には、再生時の利用者の便宜のため、各曲（トラック）の冒頭部分の音楽と、それに見合った画像を短時間ずつ再生し、ディスプレイの画面を複数に分割したマルチスクリーン上の各ブロックに順次表示するものがある。

【0003】かかる従来のビデオCD再生装置は、各曲の冒頭部分、すなわちイントロ部分を再生し、各曲の再生開始から所定時間経過後のタイミングで動画をフリーズさせ、静止画として、順次マルチスクリーン上の各ブロックに表示している。一般に各トラックの冒頭の画像は、その曲のタイトル（題名）やアーティスト名などを示す文字を含むが、曲の始まりから、かかる文字が完全に表示されるまでの時間は曲によってまちまちである。各曲の再生開始から所定時間経過後のタイミングで動画をフリーズさせ、静止画として、順次マルチスクリーン上の各ブロックに表示している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のビデオCD再生装置は、各曲の再生開始から所定時間経過後のタイミングで動画をフリーズさせ、静止画として、順次マルチスクリーン上の各ブロックに表示しているので、タイトルなどの文字が完全に表示される以前の段階で静止画とされることもあり、その場合、本来のタイトルなどの一部が欠けた不完全なものが表示されることとなる。

5

【0005】また、従来のビデオCD再生装置では、利用者が任意に再生中の動画を静止画として取り込む機能はなく、したがって画面に表示される画像の態様は画一的であり、利用者が自己の意志で画像を編集して、表示させておく画像と表示を消去する画面を選択するなどしてオリジナル画面を作成するといったことは不可能であった。

【0006】本発明は上記従来の問題点に鑑み、情報記録媒体から再生された動画を利用者が任意のタイミングで静止画として取り込んで、画面に表示することができる情報再生装置を提供することを目的とする。また本発明はビデオCDなどの複数の楽曲の記録された媒体からの、各トラックの冒頭の所謂イントロ再生時に利用者がマルチスクリーンの画面の一つのブロック部に表示された現在再生中の動画を見ながら、任意のタイミングで静止画として取り込んで、同じマルチスクリーン画面の他のブロックに表示することができる情報再生装置を提供することを目的とする。

【0007】本発明はさらに、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示することのできる情報再生装置を提供することを目的とする。

【0008】本発明はさらに、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、動画と共に、又は動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示することのできる情報再生装置を提供することを目的とする。

【0009】本発明はさらに、CDプレーヤと、CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け第1制御部を介してCDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生すべく上記各情報再生装置と同等の機能を備えることができるよう、第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、上記各情報再生装置のそれぞれの機能を第2制御部に実行させるための一連のプログラムを格納した記憶手段とを有するデコーダユニットを提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明の一つの態様では上記目的を達成するために、デコーダから送られるデコ

6

ードされた動画情報の動画を再生画面のラスタの大きさより縮小して表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき表示中の動画を静止画として取り込み、再生画面のラスタの一部であって、動画の表示位置と異なる位置に表示するようにしている。

【0011】また本発明の他の態様では上記目的を達成するために、デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するようにしている。

【0012】また本発明の他の態様では上記目的を達成するために、デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記動画と共に、又は前記動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するようにしている。

【0013】すなわち本発明の一つの態様によれば、記録媒体に記録された動画情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力するものであって、前記デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を再生画面のラスタの大きさより縮小して表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記再生画面のラスタの一部であって、前記動画の表示位置と異なる位置に表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置が提供される。

【0014】本発明の他の態様ではまた、記録媒体に記録された動画情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダの出力データを一時記憶する記憶手段と、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ前記記憶手段から読み出された情報を処理して出力するものであって、前記記憶手段から読み出されたデコードされた動画情報の動画を所定時間毎、又は使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき静止画として取り込み、再生

画面のラストの一部に表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置が提供される。

【0015】本発明の他の態様ではまた、記録媒体に記録された画像情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力するものであって、前記デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に
10 表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう制御する制御部とを、有する情報再生装置が提供される。

【0016】本発明の他の態様ではまた、記録媒体に記録された動画情報を含む記録情報を読み出す情報読み出し装置と、前記情報読み出し装置から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力するものであって、前記デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記動画と共に、又は前記動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう
30 制御する制御部とを、有する情報再生装置が提供される。

【0017】本発明の他の態様ではまた、CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダから送られるデコードされた動画情報の動画を再生画面のラストの大きさより縮小して表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記再生画面のラストの一部であって、前記動画の表示位置と異なる位置に表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニットが
50

提供される。

【0018】本発明の他の態様ではまた、CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、使用者の操作コマンドを受け、前記情報読み出し装置に前記記録媒体からの情報再生を行うよう指示し、かつ前記記憶手段から読み出された情報を処理して出力するものであって、前記記憶手段から読み出されたデコードされた動画情報の動画を所定時間毎、又は使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき静止画として取り込み、再生画面のラストの一部に表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニットが提供される。

【0019】本発明の他の態様ではまた、CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう前記第2制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニットが提供される。

【0020】本発明の他の態様ではまた、CDプレーヤと、前記CDプレーヤの情報読み出し動作を制御する第1制御部と、使用者の操作コマンドを受け前記第1制御部を介して前記CDプレーヤに情報再生を行うよう指示し、かつ読み出された情報を処理して出力する第2制御部を有するゲーム機を用いて、ビデオCDを再生するためのものであって、前記第1制御部から送られる少なくとも圧縮画像情報をデコードするデコーダと、前記デコーダから送られるデコードされた画像情報の画像を再生画面に表示し、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき前記表示中の動画を静止画として取り込み、前記動画と共に、又は前記動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの

9

画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示するよう前記第 2 制御部が制御するための一連のプログラムを格納した記憶手段とを、有するデコーダユニットが提供される。

【0021】

【作用】本発明では情報記録媒体から再生された動画を利用者が任意のタイミングで静止画として取り込んで、画面に表示することができ、特に CD などの複数の楽曲の記録された媒体からの、各トラックの冒頭の所謂イントロ再生時に利用者がマルチスクリーンの画面の一つのブロック部に表示された現在再生中の動画を見ながら、任意のタイミングで静止画として取り込んで、同じマルチスクリーン画面の他のブロック又は現在動画が表示中のブロックに表示することができる。また 1 つの動画を異なる複数のタイミングで順次静止画とすることができる。

【0022】本発明ではさらに、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示することができる。

【0023】本発明ではさらに、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき表示中の動画を静止画として取り込み、動画と共に、又は動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示することができる。

【0024】

【実施例】以下、図面を参照して本発明の実施例について説明する。図 1 は本発明の情報再生装置の好ましい実施例の動作の主要な部分を示すフローチャートである。このフローチャートについて説明する前に、本発明の情報再生装置の好ましい実施例の構成について図 2 及び図 3 とともに説明する。本発明の情報再生装置は画像及び音声再生装置として構成することができるが、ここでは既に商品化されて市場に出ている CD プレーヤ付きゲーム機にその機能を拡張してビデオ CD を再生できるようにしたデコーダユニットを付加して、全体として情報再生装置を構成する場合を例にとって説明する。かかるゲーム機としては、日本ビクター（株）の V サターン（型番 RG-JX1）及びセガエンタープライズ（株）のセガサターン（サターンはキャノン（株）の商標）として知られているマルチアミューズメントプレーヤがある。

【0025】図 2 において、点線で囲まれた部分は、上

10

記ゲーム機本体部分 19 であり、この本体にはコントローラパッド 18 が接続され、また画像及び音声の出力部分として、テレビジョン（テレビ：TV）20 が本体に接続された様子が示されている。ゲーム機本体部分 19 は CD プレーヤ（CD ドライブ）10 と再生回路 14 と制御部 16 を有している。CD プレーヤ 10 は図示省略のサーボ制御回路などにより CD を回転駆動するモータの制御や、光ピックアップ 12 を駆動する図示省略のトラバースモータの制御や、トラッキング制御及びフォーカス制御が行われる構成となっている。光ピックアップ 12 の出力信号は再生回路 14 に与えられる。制御部は利用者が操作して各種コマンドを入力するためのコントローラパッド 18 からのコマンドを受け、再生回路 14 に対して所定の再生指令を送るとともに、再生回路 14 からの再生信号を受けて出力装置であるテレビ 20 へ画像及び音声情報を送る。ここまでの構成はゲーム機として既に知られているものである。

【0026】上記ゲーム機には、その機能を拡張するための回路を追加するための拡張スロットが設けられている。この拡張スロットに所定の回路ボードを挿入することにより、種々の機能を追加することができる。そこで本発明の実施例では、図 2 に示すデコーダユニット 22 を所定の回路ボード上に構成し、これを拡張スロットに挿入して再生回路 14 に接続し、ビデオ CD に記録されている MPEG 方式による画像及び音声圧縮信号を伸長・デコードし、かつ様々なマルチスクリーンによる表示や、画像の拡大、縮小、スクロールなどを行うようにしている。

【0027】図 3 は図 2 のブロック図を更に詳しく示したもので、同一のものは同一番号、記号で示されている。再生回路 14 はセクタ 24 と第 1 CPU 26 とゲート回路 28 とバッファメモリ 30 を有している。第 1 CPU 26 は情報記録媒体としての光ディスク（ビデオ CD）からの情報の読み出し動作を行うために再生回路 14 内のセクタ 24 とバッファメモリ 30 さらに図示省略のサーボ制御回路などを制御する。セクタ 24 は第 1 CPU 26 の指示で読み出した信号をゲート回路 28 とバッファメモリ 30 のいずれかに送るものである。バッファメモリ 30 は第 1 CPU 26 を介して入力された読み出し信号を一時保持するものである。ゲート回路 28 はセクタ 24 の出力信号とバッファメモリ 30 の出力信号をシステムコントロールユニット（SCU）34 又はデコーダユニット 22 へ送り、さらにデコーダユニット 22 からの MPEG によるデコードの終了した信号をシステムコントロールユニット（SCU）34 へ送るための論理回路を集積化したゲートアレイである。

【0028】デコーダユニット 22 は MPEG ストリームの内、画像データをデコードする IC 化された MPEG 画像デコーダ 70 と、MPEG ストリームの内、音声データをデコードする IC 化された MPEG 音声デコー

ダ72と、MPEG画像デコーダ70に接続されたデコード用RAM76と、プログラムROM74を有している。プログラムROM74は後述する種々の画像表示の制御を行うためのプログラムを格納している。MPEG画像デコーダ70、MPEG音声デコーダ72、プログラムROM74は再生回路14のゲート回路28に接続されることにより、制御部16内のシステムコントロールユニット(SCU)34に接続され得る。

【0029】制御部16は上記システムコントロールユニット(SCU)34の他に第2CPU32、ダイナミックRAMコントロール回路(DCC)36、第1ワークRAM38、第2ワークRAM40、バスドライバ42、IPLROM44、バックアップRAM46、クロックOSC48、SMPC50、SCSP52、DAC54、RGBエンコーダ56、表示制御部68を有している。システムコントロールユニット(SCU)34は第2CPU32と再生回路14、表示制御部68、SCSP52、SMPC50などを接続する。ダイナミックRAMコントロール回路(DCC)36はDRAMで構成される第2ワークRAM40の制御を行うDRAM制御回路である。バスドライバ42はバスラインを制御する。IPLROM44はゲーム機全体を制御するプログラムが格納されているメモリで、種々のアプリケーションを立ち上げるために用いられる。バックアップRAM46は電源オフ時にも例えばゲームの途中経過など保存すべきデータを保持するためのメモリである。クロックOSC48は基準タイミングを与えるクロック発振器である。SMPC50はコントロールパッド18などゲーム機に接続される周辺ハードの制御や、信号の授受を行う周辺装置制御部である。

【0030】表示制御部68はシステムコントロールユニット(SCU)34に接続されるビデオディスプレイプロセッサ(VDP1)58、ビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60と、ビデオディスプレイプロセッサ(VDP1)58に接続されるSPCRAM62、フレームRAM64、さらにビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60に接続されるビデオRAM66を有している。ビデオRAM66はビットマップデータを展開するメモリである。SPCRAM62はスプライトキャラクタ用メモリで、スプライトを構成するデータが格納される。フレームRAM64はスプライトを配置した結果、1画面を構成するデータが格納される。ビデオディスプレイプロセッサ(VDP1)58は画像構成要素の内、スプライトのデータ処理を行うビデオディスプレイプロセッサである。ビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60は画像構成要素の内、ビットマップのデータ処理を行うビデオディスプレイプロセッサである。ビデオディスプレイプロセッサ(VDP1)58とビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60は接続

1)58を経由したスプライトのデータはビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60を経由してRGBエンコーダ56に出力される。

【0031】RGBエンコーダ56はビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60から送られるRGBデジタルビデオ信号をアナログカラービデオ信号(コンポジット信号)に変換する変換器であり、その出力信号は表示装置としてのテレビ20に与えられる。SCSP52はシステムコントロールユニット(SCU)34に接続された音声のトーン、音量などを制御する音声制御回路であり、その出力はDAC54でアナログ信号に変換されてテレビ20に与えられる。コントロールパッド18は上記ゲーム機のような、所謂テレビゲーム機の操作部と同様に、複数の押しボタンスイッチと、上下左右を指示する単一の方向指示キー(ボタン)が設けられている。

【0032】前述のように本発明の第1実施例は図1のフローチャートに従って動作するが、このフローに入る前にプログラムROM74に予め格納されているプログラムを第1ワークRAM38へ転送する必要がある。このプログラムを第1ワークRAM38へ転送するのは、上記ゲーム機を本来のゲーム機として用いるときではなく、ビデオCDを再生するときである。図4のフローチャートはCDプレーヤ10に装着されたディスクがビデオCDであるときのみプログラムROM74からプログラムを第1ワークRAM38へ転送し、転送されたプログラムに従って所定の処理を行うための処理手順を示している。すなわち、ステップS1にてデコーダユニット22が装着されているか否かを判断する。このステップはゲーム機本体19には内蔵されていないMPEGデコーダがビデオCDの再生には必須であることから設けられている。YESであればステップS2で装填されているディスクがビデオCDか否かを判断する。この判断は、ディスク上の特定のデータ、例えばKARINFO、BIHやINFO、VCD、の存在の有無などを判断することにより行う。

【0033】ステップS1又はS2でNOであれば、ステップS3にてビデオCD以外のCD、すなわちゲーム用CD、音声のみのCD、静止画を含むCD(CD-G)、フォトCD、電子ブック用CDなどに応じたそれぞれのアプリケーションを立ち上げて再生を開始する。ステップS2でYESのときは、ステップS4でプログラムROM74からゲート回路28、システムコントロールユニット(SCU)34を介してプログラムを第1ワークRAM38へ転送する。転送が終了すると、転送されたプログラムによる制御に移行する。すなわち、ステップS5でビデオCDのアプリケーション処理を行なう。なお、図4のフローチャートには示していないが、ディスクが交換されてビデオCD以外のディスクが装填されたり、ディスクが取り外されたり、ディスク挿入部

のドアが所定時間、例えば3分間、以上開いているときにはステップS5の処理を終了する。

【0034】CDプレーヤ10にビデオCDが装填されていて、ビデオCDのアプリケーション処理に入ると、利用者はコントロールパッド18によりモード選択を行う。ここではマニュアルフラッシュモード、イントロフラッシュモード、インターバルフラッシュモード、ズーム(拡大、縮小)・スクロールモードがあるものとする。今、マニュアルフラッシュモードが選択されたとすると、次の処理を行う。まず、MPEG画像デコーダ70の出力データをゲート回路28、システムコントロールユニット(SCU)34を介してビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60に供給する。このとき、MPEG画像デコーダ70の出力データにより構成される1枚の画像をテレビ20の画面の約1/9のサイズに縮小し、画面、すなわちラスタの向かって右下に表示する。この処理により、ビデオCDから再生された動画がMPEG画像デコーダ70でデコードされ、画面の右下に画面の約1/9のサイズで表示される。この表示は画面を縦方向と横方向にそれぞれ3分割して合計9つのブロックに画面を分割して表示するマルチスクリーンの1つのブロックへの表示となる。

【0035】上記処理後、マニュアルフラッシュモードを実行する図1のフローチャートに従った処理が行われる。このマニュアルフラッシュモードは、マルチスクリーンの1つのブロックに表示されている動画を見ながら、フリーズして静止画として取込みたいタイミングでコントロールパッド18の所定のボタンを押すことにより次々と動画から静止画を作成していくものである。ステップS10でコントロールパッド18から入力されたコマンドを読み込み、ステップS11とS6で画像取込みボタンや、取込みの取消しボタンがおされたか否かを判断する。ステップS11でYESのとき、ステップS12でMPEG画像デコーダ70の出力であるMPEGデコード後の画像データを第1ワークRAM38へ転送する。次に、ステップS13でビデオディスプレイプロセッサ(VDP1)58のスプライトバッファへ第1ワークRAM38の画像を取込む。次のステップS14では、スプライトの設定を行って、表示ブロックの切換えを行う。次のステップS15では、ビデオディスプレイプロセッサ(VDP1)58のスプライトバッファの静止画データをビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60へ送る。

【0036】図5はマニュアルフラッシュモードの画面表示の移り変りをaからgへ時間の順に示す図である。aは、取込みボタンが押される前、動画が画面の右下に表示されている状態を示し、bは取込みボタンが1回押されて、1つの静止画(静1)が画面の左上のブロックに表示され、c、dは取込みボタンが続いて押されて、静止画(静2、静3)が画面の上段の左から右のブロック

クに順次表示される様子を示している。画面右下の動画の表示ブロックから出ている点線は、動画がその時点でフリーズされる様子を示している。

【0037】図5のdの状態を取込み取消しボタンを押すと、図1のフローチャートのステップS16がYESとなり、ステップS17でスプライトの設定を行って、直前のスプライトをクリアする。その結果、図5のd、eに示すように、上段の右のブロックの静止画(静3)が消えて、何も表示されていないブラック状態となる。図5のfはもう1度取消しボタンを押したときに、更なる前の静止画(静2)がクリアされた状態を示している。fの状態では今度は取込みボタンを押すと、gに示すように静止画(静1)の次のブロックに静止画(静4)が表示される。

【0038】図6はイントロフラッシュモードを示すフローチャートであり、図7、図8は対応する表示画面の例である。また図9はインターバルフラッシュモードを示すフローチャートである。図6と図9で図1と同一番号のステップは同一内容である。イントロフラッシュモードが選択されたとすると、次の処理を行う。まず、MPEG画像デコーダ70の出力データをゲート回路28、システムコントロールユニット(SCU)34を介してビデオディスプレイプロセッサ(VDP2)60に供給する。このとき、MPEG画像デコーダ70の出力データにより構成される1枚の画像をテレビ20の画面の1/9のサイズに縮小し、画面、すなわちラスタの向かって左上に表示する(図7のa参照)。

【0039】マルチスクリーンの態様は図5と同様の9つのブロックとなっている。このイントロフラッシュモードは自動又は手動で次々と各トラック(曲)の冒頭部の画像及び音声を再生するものであり、自動の場合は、所定時間経過毎に、手動の場合は18のトラックスキップボタン又はトラックリバースキップボタンが押される度に、現在表示されている動画をフリーズし、次のトラックの動画を再生、表示する。

【0040】すなわち、図6のステップS21は画像を取込む(フリーズする)ために、例えば5秒程度の設定時間の経過を判断する(自動インクリメント)とともに、この設定時間内にトラックスキップボタン(順方向用)又はトラックリバースキップボタン(逆方向用)が押されたか否かを判断する(手動インクリメント)。換言すれば、設定時間内にトラックスキップボタン又はトラックリバースキップボタンが押された時点で、あるいは設定時間内にこれらのスキップボタンが押されなかったときは設定時間の経過時点でステップS21はYESとなる。ステップS14Aは図1のステップS14に加えて、トラック番号の表示を行うものである。ステップS22では次のトラックへジャンプすべくCDプレーヤ10を制御する。

【0041】なおステップS22では、トラックスキップ

15

ボタンとトラックリバーススキップボタンのいずれが押されたかにより、トラックスキップ方向が変えられる。図7はイントロフラッシュモードの画面表示の移り変りをaからfへ時間の順に示す図である。aは、再生の開始から5秒を経過する前か、又はいずれかのスキップボタンが押される前の状態で、第1トラック（第1曲目）の動画（動1）が画面の左上に表示されている状態を示し、bは5秒を経過したか、又はトラックスキップボタンが1回押されて、第1曲目の動画がフリーズされて1つの静止画（静1）が画面の左上のブロックに表示され、その次のブロックに第2トラックの動画が表示されている様子を示している。c、dはトラックスキップボタンが続いて押されて、静止画（静2、静3）が画面の上段の左から右のブロックに順次表示される様子を示している。eの状態となると、8つの静止画（静1～静8）と1つの動画（動9）が表示され、その状態で更にトラックスキップボタンを押して取込みを行うと、fに示す様に画面表示が一周して、最新のトラックの動画（動10）が画面の左上に表示される。

【0042】図8は、イントロフラッシュモードの表示を実行中にコントロールパッド18のトラックスキップボタン又はトラックリバーススキップボタンを押した場合の表示の態様を示したものであり、aはトラックスキップボタンを連続して5回押した場合を、bはトラックリバーススキップボタンを連続して3回押した場合を示している。aに示されるように、トラックスキップボタンを押すことにより、途中のイントロの表示をスキップすることができ、またbに示されるように、トラックリバーススキップボタンを押すことにより、逆方向での途中のイントロの表示をスキップして所望のイントロを表示することができる。

【0043】次に図9のインターバルフラッシュモードについて説明する。インターバルフラッシュモードが選択されたとすると、次の処理を行う。まず、MPEG画像デコーダ70の出力データをゲート回路28、システムコントロールユニット（SCU）34を介して第1ワークRAM38にのみ供給し、前述の各モードのようにビデオディスプレイプロセッサ（VDP2）60には供給しない。したがって、MPEG画像デコーダ70の出力データにより構成される画像はテレビ20の画面には表示されない。マルチスクリーンの態様は図5と同様の9つのブロックとなっている。このインターバルフラッシュモードは自動又は手動で1つの動画から所定時間間隔で（自動取り込み）又は、任意のタイミングで（手動取り込み）次々と画像をフリーズして取り込んでいき、順次表示するものである。自動の場合は、予め設定した所定時間（インターバル）経過毎に、手動の場合は18の所定の取り込み用ボタンが押される度に、動画をフリーズし、画面の左上から順次静止画を表示する。いずれの場合も、一度取り込みが行われてから次の取り込みま

16

での間のフレームは間引かれて表示されない。

【0044】すなわち、図9のステップS21Aは画像を取込む（フリーズする）ために、例えば5秒程度の設定時間の経過を判断する（自動インクリメント）とともに、この設定時間内に取り込み用ボタンが押されたか否かを判断する（手動インクリメント）。換言すれば、設定時間内に取り込み用ボタンが押された時点で、あるいは設定時間内に取り込み用ボタンが押されなかったときは設定時間の経過時点でステップS21AはYESとなる。ステップS24ではビデオディスプレイプロセッサ（VDP1）58のsprayライトバッファへ画像データを取り込む。次のステップS25ディスプレイは、sprayライトを設定し、表示するマルチスクリーン表示ブロックを切り換える。この一連の動作により、静止画が順次マルチスクリーンの各ブロックに表示される。テレビ20の画面の右下までの9つの全てのブロックが表示された後は、左上に戻る。自動の場合の取り込み間隔である、上記所定時間（インターバル）は間引くフレーム数により増減することができる。すなわち、例えば2フレーム毎とか5フレーム毎などと表示間隔（インターバル）は予め任意に設定可能である。

【0045】次に、図10乃至図13を参照して、ズーム（拡大、縮小）・スクロールモードについて説明する。図10は図3のブロック図の一部を機能的に示したブロック図である。MPEG画像デコーダ70はデコーダ部70Aと拡大・縮小・スクロール処理部70Bを有している。この拡大・縮小・スクロール処理部70Bの機能により、コントロールパッド18からの種々のコマンドにより所定の拡大・縮小・スクロール処理が行われる。図11はかかる処理を示すフローチャートである。図12、図13はズーム（拡大、縮小）・スクロールモードにおける画面の表示態様を示す図である。図11のフローチャートは、コントロールパッド18のキー入力に応じてズーム（拡大、縮小）・スクロールのための処理を第2CPU32が行う手順を示したものである。すなわち、第2CPU32は使用者のコマンドを拡大・縮小・スクロール処理部70Bに送り、画像データの処理を行うものである。

【0046】図11のステップS10ではコントロールパッド18から入力されたキー操作によるコマンドの読み込みを行う。ステップS32ではコントロールパッド18の方向指示キー（上下左右キー）が押されたか否かを判断する。YESであればステップS33で押されたキーに応じて表示位置を示す座標をシフトする。シフトの方向と距離は、押されたキーの種類と、その押されていた時間、そのときの倍率により定められる。ここで、座標は第1ワークRAM38内に設定される。ステップS32でNOか、ステップS33が終了すると、ステップS34でコントロールパッド18のLボタン又はRボタンが押されたか否かを判断する。YESであればステ

ップ S 3 5 で押されたキーに応じて拡大率を変更する。L ボタンのときは拡大され、拡大後 R ボタンが押されると縮小されるものとする。但し、元の画像より縮小はしない。ステップ S 3 4 で NO か、ステップ S 3 5 が終了すると、設定された座標と拡大率をステップ S 3 6 で拡大・縮小・スクロール処理部 7 0 B に送る。

【0047】拡大・縮小・スクロール処理部 7 0 B は、第 2 CPU 3 2 から与えられた座標と拡大率で定まる画像枠に含まれる画像データのみを MPEG 画像デコーダ部 7 0 A を介してデコード用 RAM 7 6 に送り、拡大・縮小処理と補間処理を行う。ステップ S 3 7 では図 1 2 に示すようにテレビ 2 0 の画面の例えば右上部分に枠を表示し、その枠内にて上下、左右に移動し、かつ大きさが変化するアイコンを表示すべくこれらのデータをビデオディスプレイプロセッサ (VDP 1) 5 8 へ送りスプライトを設定する。すなわち、ズームの拡大率と、ズーム表示された部分が元の画像のどの部分なのかを視覚的に表示するために、実際の表示画像を縮小してアイコンとして示すものである。ステップ S 3 9 ではデコード用 RAM 7 6 から画像データを MPEG 画像デコーダ 7 0、システムコントロールユニット (SCU) 3 4 を介してビデオディスプレイプロセッサ (VDP 2) 6 0 に送る。

【0048】ステップ S 4 0 ではビデオディスプレイプロセッサ (VDP 2) 6 0 のデータ (ビデオディスプレイプロセッサ (VDP 1) 5 8 からビデオディスプレイプロセッサ (VDP 2) 6 0 へ転送されるデータを含む) を RGB エンコーダ 5 6 を介してテレビ 2 0 へ与え、画像を表示する。図 1 1 に示される一連の手順は、1 垂直走査期間 (1 フィールド) 内に実行される。したがって、方向ボタンによるスクロール動作と、L、R ボタンによるズーム動作を同時に行うことができ、操作者の思いどおりにスムーズに画像のスクロールとズームを行うことができる。

【0049】図 1 3 はスクロール動作とズーム動作を別々に行った場合と同時に行った場合の画面の変化例を示すものである。a の状態から R ボタンを押すと、表示されている画像が拡大されて b のようになり、この状態で方向ボタンの上と右の中間を押すと、上方向と右方向の方向キーがオンとなり、c のようになる。また、a と同じ d の状態から R ボタンと、方向ボタンの上と右の中間を同時に押すと、拡大 (ズーム) と移動 (スクロール) が同時に行われて、直ちに c と同じ e のようになる。

【0050】上記各モードの選択は予め 1 8 を用いて行うことができるよう構成されている。このモード選択や、画像取り込みの時間間隔の設定、画像の取り込みの指示などは、画面に所定のメニューや操作パネルを表示し、1 8 の方向ボタンなどを用いて対話形式で行うこともできる。

【0051】

【発明の効果】以上説明したように本発明の情報再生装置によれば、情報記録媒体から再生された動画を利用者が任意のタイミングで静止画として取り込んで、画面に表示することができる。また本発明によればビデオ CD などの複数の楽曲の記録された媒体からの、各トラックの冒頭の所謂イントロ再生時に利用者がマルチスクリーンの画面の一つのブロック部に表示された現在再生中の動画を見ながら、任意のタイミングで静止画として取り込んで、同じマルチスクリーン画面の他のブロックに表示することができる。また 1 つの動画を異なる複数のタイミングで順次静止画とすることができる。

【0052】本発明の情報再生装置によればさらに、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示することができる。本発明の情報再生装置によればさらに、使用者からの静止画取り込みコマンドを受けたとき表示中の動画を静止画として取り込み、動画と共に、又は動画に代えて表示し、使用者からの画像拡大コマンドを受けたとき表示中の画像を拡大しつつ表示し、使用者からの画像縮小コマンドを受けたとき表示中の画像を縮小しつつ表示し、使用者からの画像スクロールコマンドを受けたとき表示中の画像をスクロールコマンドで指定された移動方向に従って移動しつつ表示することができる。さらに本発明のデコーダユニットを所定のゲーム機に組み込むことにより、上記各情報再生装置と同等の機能を備えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の情報再生装置の好ましい実施例におけるマニュアルフラッシュモードでの動作手順を示すフローチャートである。

【図 2】本発明の情報再生装置の好ましい実施例の概略構成を示すブロック図である。

【図 3】図 2 の情報再生装置の詳細な構成を示すブロック図である。

【図 4】図 2 の情報再生装置において、ビデオ CD が装填されたときの処理手順を示すフローチャートである。

【図 5】図 1 のマニュアルフラッシュモードでの画像表示例を示す図である。

【図 6】本発明の情報再生装置の好ましい実施例におけるイントロフラッシュモードでの動作手順を示すフローチャートである。

【図 7】図 6 のイントロフラッシュモードでの画像表示例を示す図である。

【図 8】図 6 のイントロフラッシュモードでの他の画像表示例を示す図である。

【図 9】本発明の情報再生装置の好ましい実施例におけるインターバルフラッシュモードでの動作手順を示すフ

19

20

ローチャートである。

【図 10】本発明の情報再生装置の好ましい実施例におけるズーム（拡大、縮小）・スクロールモードの動作を説明するために図 3 のブロック図の一部を機能的に示したブロック図である。

【図 11】本発明の情報再生装置の好ましい実施例におけるズーム（拡大、縮小）・スクロールモードでの動作手順を示すフローチャートである。

【図 12】ズーム（拡大、縮小）・スクロールモードにおける画面の表示態様を示す図である。

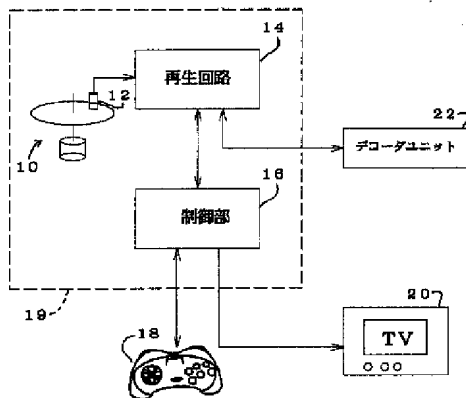
【図 13】スクロール動作とズーム動作を別々に行った場合と同時にを行った場合の画面の変化例を示すものである。

【符号の説明】

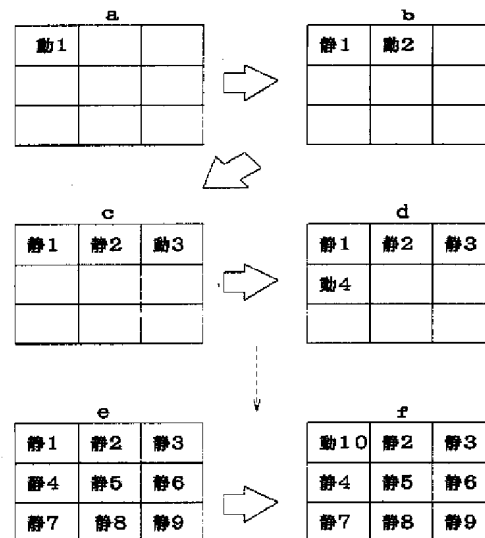
10 CDプレーヤ（情報読み出し装置）
 12 光ピックアップ
 14 再生回路（第 1 制御部）
 16 制御部（第 2 制御部）
 18 コントロールパッド
 19 ゲーム機本体部分
 20 テレビ（TV）
 22 デコーダユニット
 24 セレクタ
 26 第 1 CPU
 28 ゲート回路
 30 バッファメモリ

32 第 2 CPU
 34 システムコントロールユニット（SCU）
 36 ダイナミック RAM コントロール回路（DCC）
 38 第 1 ワーク RAM（記憶手段）
 40 第 2 ワーク RAM
 42 バスドライバ
 44 IPLROM
 46 バックアップ RAM
 48 クロック OSC
 50 SMPC
 52 SCSP
 54 DAC
 56 RGB エンコーダ
 58 ビデオディスプレイプロセッサ（VDP1）
 60 ビデオディスプレイプロセッサ（VDP2）
 62 SPCRAM
 64 フレーム RAM
 66 ビデオ RAM
 68 表示制御部
 70 MPEG 画像デコーダ
 70A デコーダ部
 70B 拡大・縮小・スクロール処理部
 72 MPEG 音声デコーダ
 74 プログラム ROM（記憶手段）
 76 デコード用 RAM

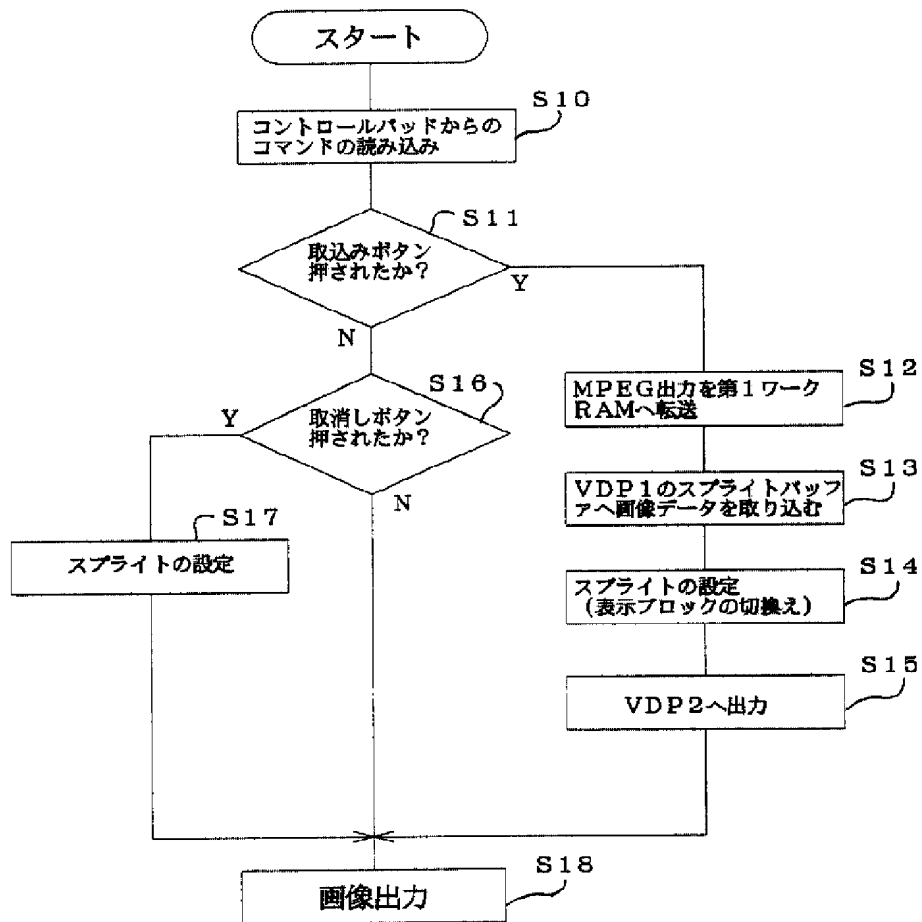
【図 2】



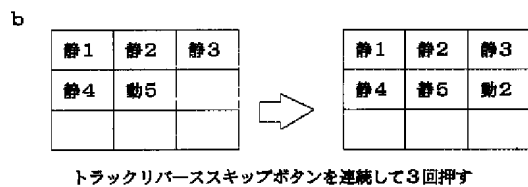
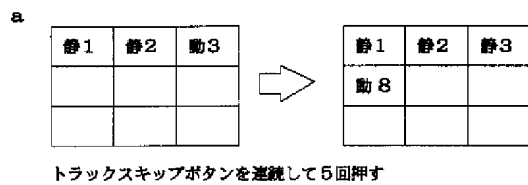
【図 7】



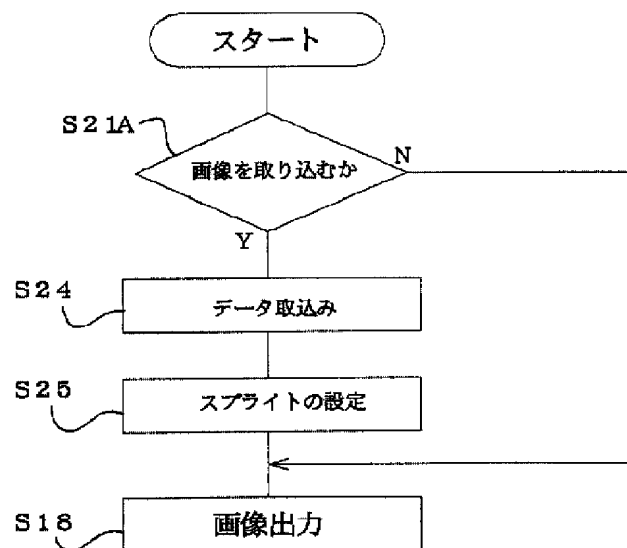
【図1】



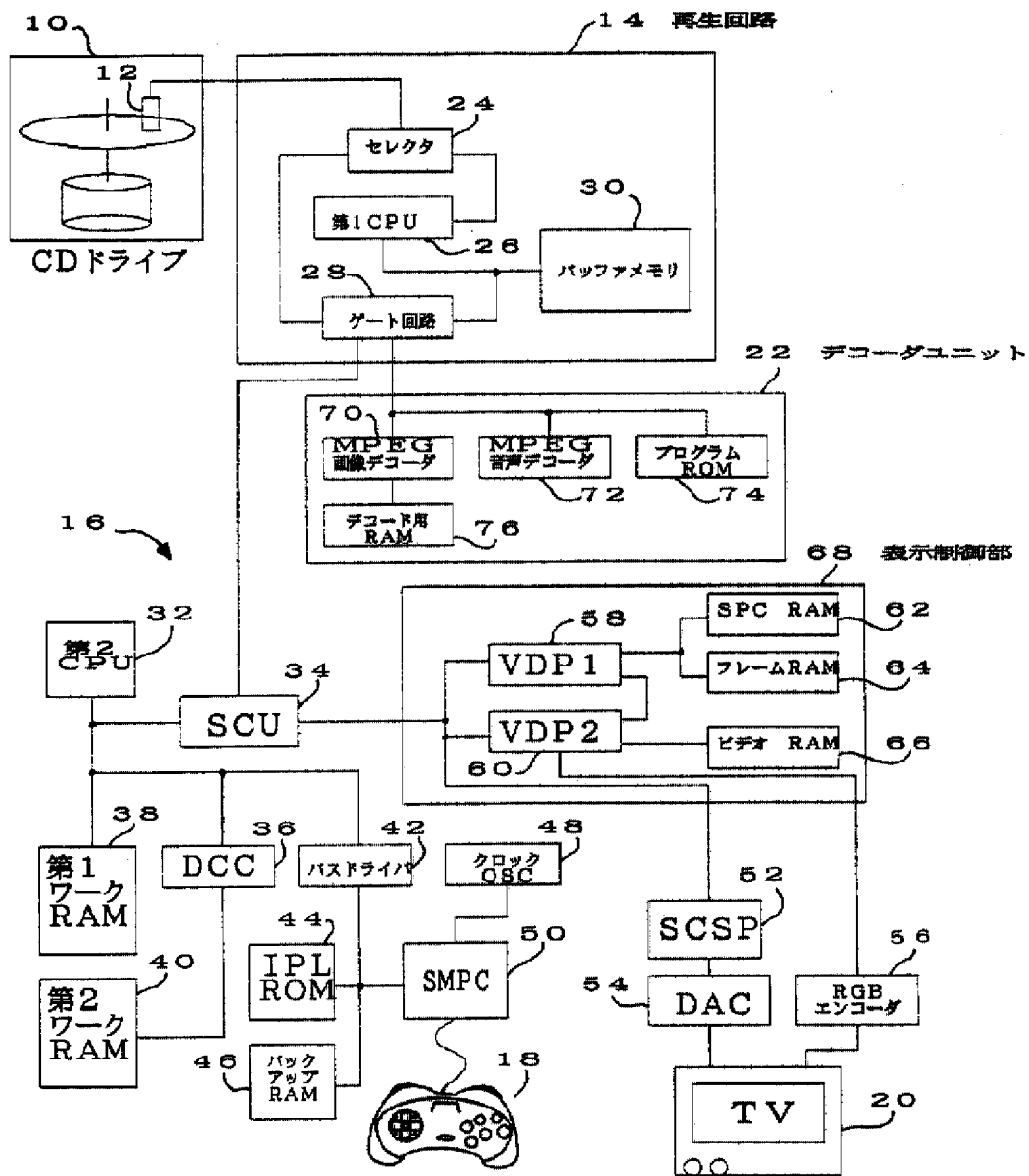
【図8】



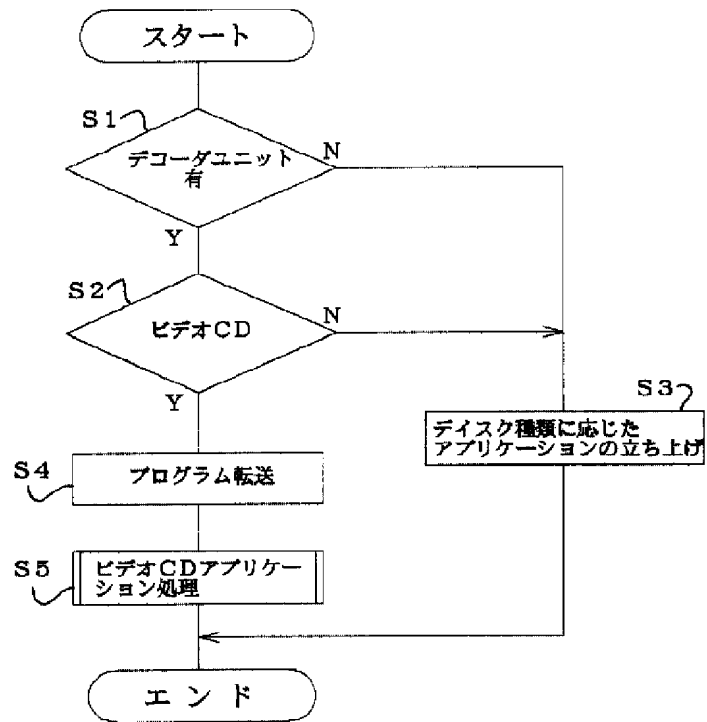
【図9】



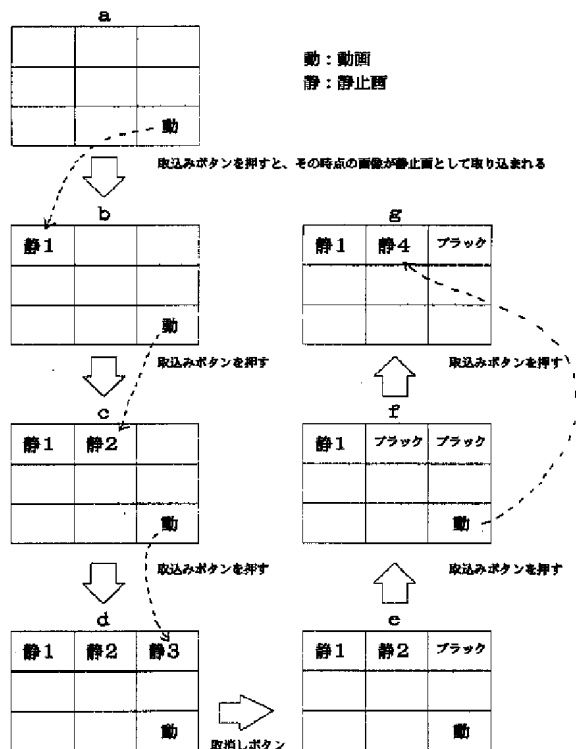
【図3】



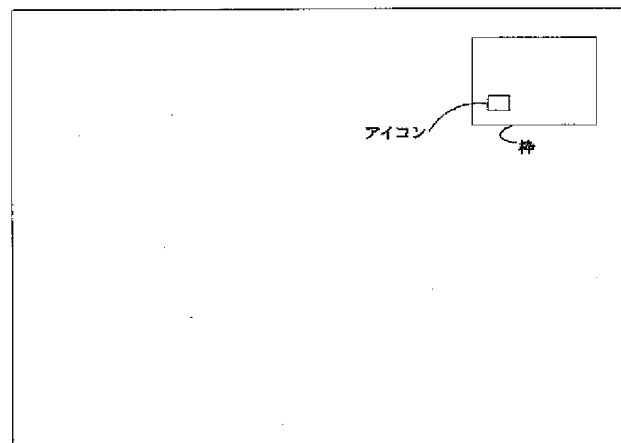
【図4】



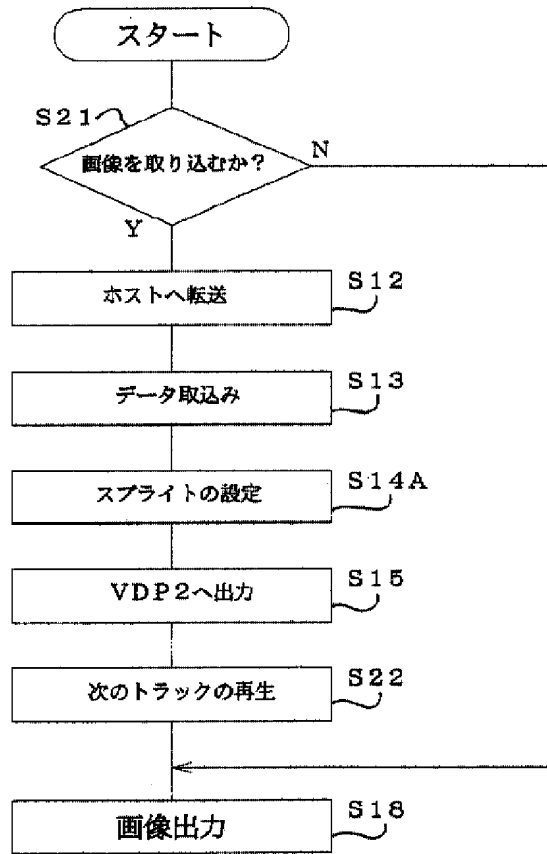
【図 5】



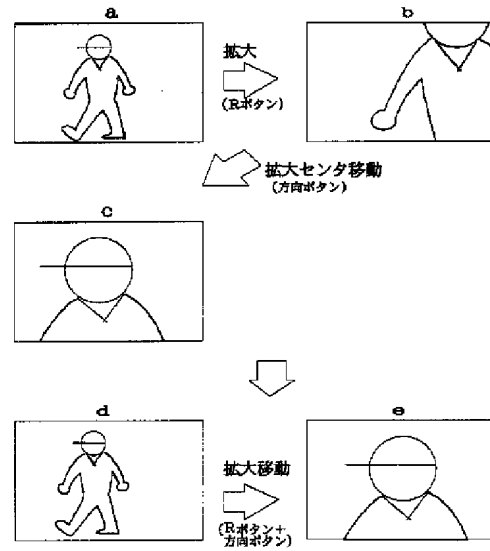
【图 1 2】



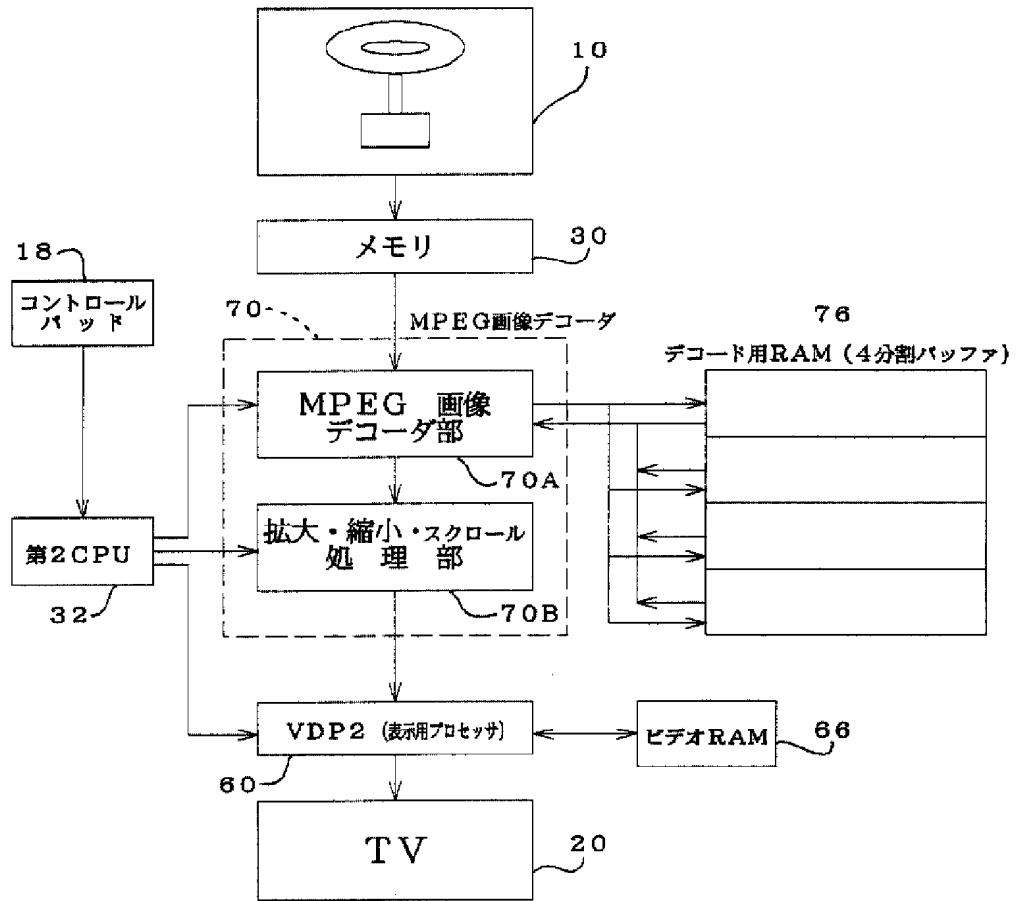
【図6】



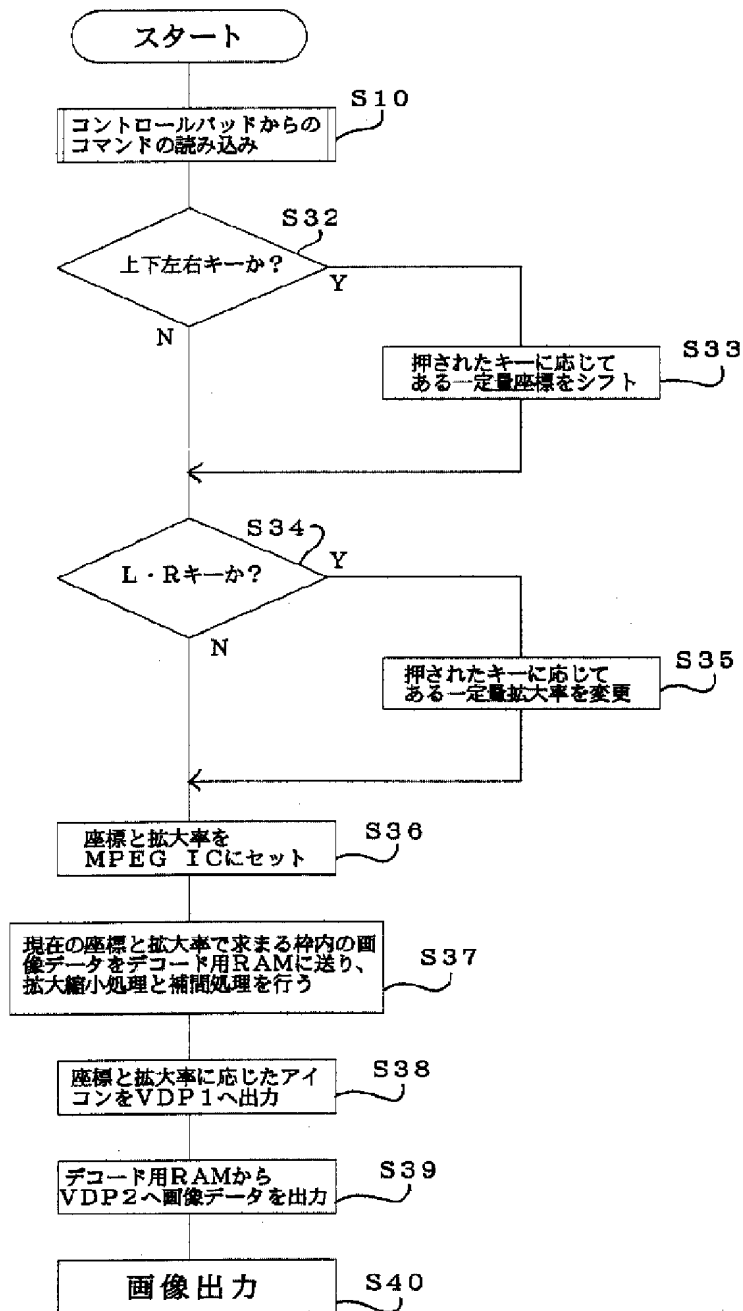
【図13】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(72)発明者 岡山 一仁
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(72)発明者 安藤 正博
神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番
地 日本ビクター株式会社内

(72)発明者 永田 良一
神奈川県横浜市神奈川区守屋町 3 丁目12番
地 日本ビクター株式会社内